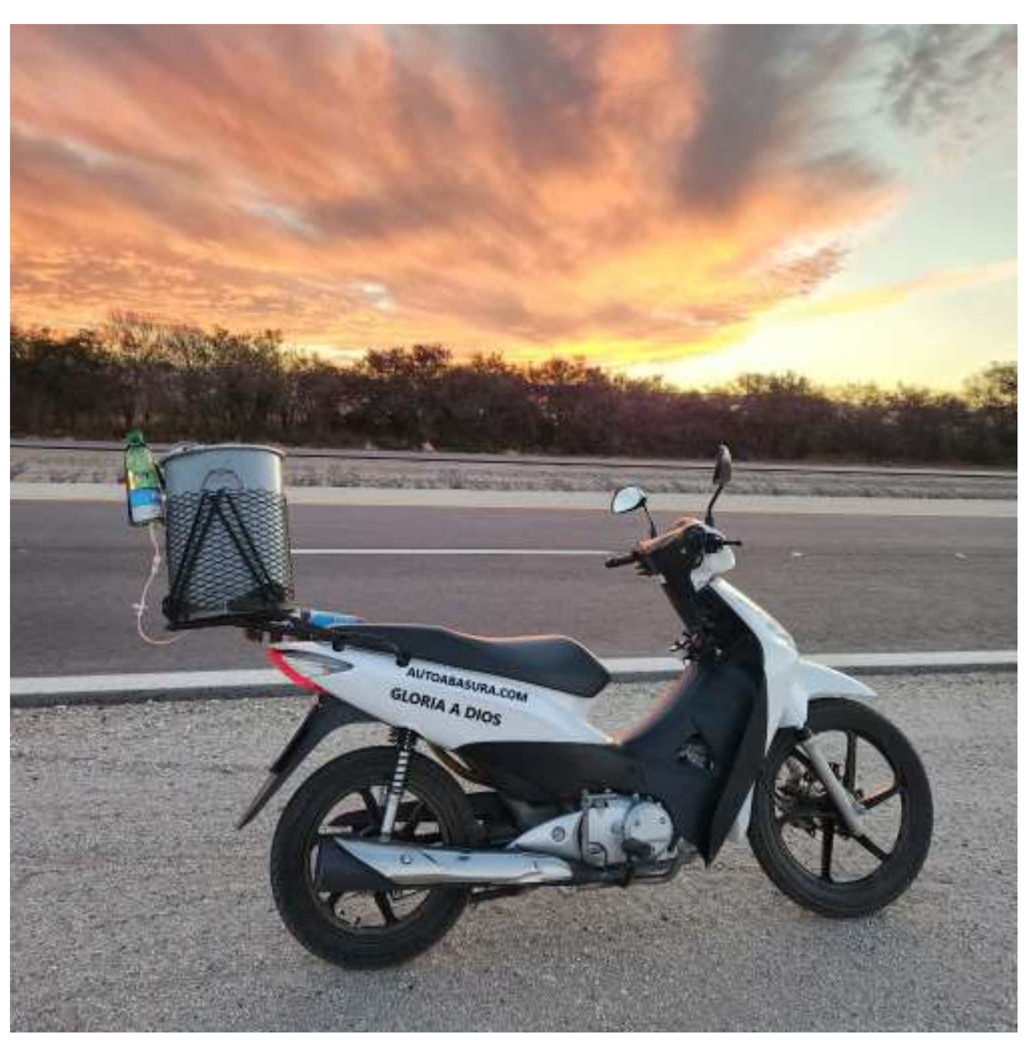
MOTO A BASURA

Cómo convertir una moto común a basura y agua a muy bajo costo.

WWW.AUTOABASURA.COM



Esta foto es del primer día que circulé con Gasura y agua: 29/06/2024
Levanté hasta 70 Km/h. ¡¡Mirar cómo el cielo festejó este hecho histórico!!

También **ver y COMPARTIR:**

Los videos del canal de Youtube**: @autoAbasura.**

Facebook: **Facebook: AUTO A BASURA**

Telegram: AutoaBasura

Instagram: **AUTOABASURA_OFICIAL**

Patente pendiente

Eddy Ramos. Set 2024. **Versión #1**. Patente pendiente. Para Gloria de Dios.

PROLOGO. Este es un servicio gratis para la humanidad.
Toda la información se puede descargar (todavía) gratis del sitio web **AUTOABASURA.COM**
El "Gasura" https://**es.wikipedia**.org/w/index.php?title=**Gasura**&oldid=155828181 es una conjunción de las palabras **Gas** de B**asura**, es para diferenciarlo del gas METANO producto de la descomposición de residuos orgánicos húmedos dentro de un biodigestor. El "Gasura" básicamente MONÓXIDO DE CARBONO (CO) o "Carbogas" que es un gas combustible, producto de la combustión incompleta de residuos orgánicos secos carbonizados más el agregado de hidrogeno mediante la termólisis de unas gotas de agua. Llega a tener misma potencia que el GNC entre 9.500 y 10.000 Kcal/m3.

Primero en el año 2019 es el Auto a basura, la Ford Falcon Ranchero que, en el año 2022, recorrió la Argentina de punta a punta, desde el norte, la Quiaca-Jujuy hasta el sur, Rio Gallegos-Santa Cruz, 4.800Kms sin gasolina ni GNC, solo a "Gasura". Alcanza hasta los 115 km-h. Necesitando 15 Kilos de residuos para recorrer 100Kms a 80 Km-h. Casi cero contaminantes y con un aporte del 20.76% de oxígeno al ambiente. Nace gratis el **"Manual Auto a basura".**

Le siguió, en el año 2024 el Generador a Gasura o "Electricidad GRATIS" pudiendo generar 1Kw-h con 2.5 kilos de residuos. Aparece gratis la **"Guía Generador a Basura o Electricidad gratis"**. También la **"Guía calefacción y cocina a Gasura".**

En este manual **"Moto a basura"** (todavía) gratis, está toda la información y los planos para convertir una moto 4T carburada **o a inyección** a gasolina en una moto a "Gasura". La moto también se puede usar solo con gasolina. Obviamente el arranque con gasolina es inmediato en cambio con "Gasura" se demoran 4 minutos en encender y la velocidad final es menor pero el combustible es gratis. En motores 2T al usar un gas como combustible sin aceite hay que ingresar lubricación en el carburador. Para vehículos eléctricas ver la Guía "Electricidad gratis" o sea generador a basura para recargar gratis, las baterías del vehículo. Con un casi cero de contaminación y un aporte del 24.5% de oxígeno al ambiente. Se recomienda descargar (todavía) GRATIS el manual: "Auto a basura", la guía "Electricidad gratis" del sitio web

ADVERTENCIA MUY IMPORTANTE: El "Gasura" o gas de basura es básicamente **MONOXIDO DE CARBONO**, que es un gas combustible pero **MUY TOXICO**. NUNCA operar este sistema en espacios cerrados como cochera, etc. Solo operar afuera o en espacios muy bien ventilados.

¿QUE RESIDUOS?: Son residuos orgánicos secos carbonizados y zarandeados a una determinada medida entre los 3mm y los 20mm. Los **residuos sin carbonizar** o mal carbonizados producen **alquitrán** que ensucian todo. El filtro es SOLO para polvo y cenizas, NO FILTRA EL ALQUITRÁN. Ejemplos de residuos orgánicos: **Carbonilla** (ya está carbonizada)**,** Cáscaras de: nuez, pistacho, almendra, etc.; **Carozos** de: durazno, damasco, ciruelas, aceituna sin sal, etc.; **Restos de poda**, **Corteza** de árboles, **Pedazos de madera**. Todo carbonizado y zarandeado. Importante: no usar carozos de aceituna de descarozados **pues tiene sal**, ni carbón de coque pues tiene alquitrán. En el manual "Auto a basura" hay dos **Métodos para carbonizar** los residuos, y en internet hay más.

Un consejo para principiantes: Leer el manual varias veces, ver las fotos, videos en **YouTube** y recién luego convertir una moto a "Gasura". Para las primeras pruebas se aconseja usar CARBON VEGETAL, aunque se lo deba comprar pues el carbón es muy noble, no falla, triturar y zarandear a las medidas recomendadas**. La moto del ejemplo es de 125cc**, con un motor muy desgastado. Es carburada, pero sería más fácil en motores a inyección.

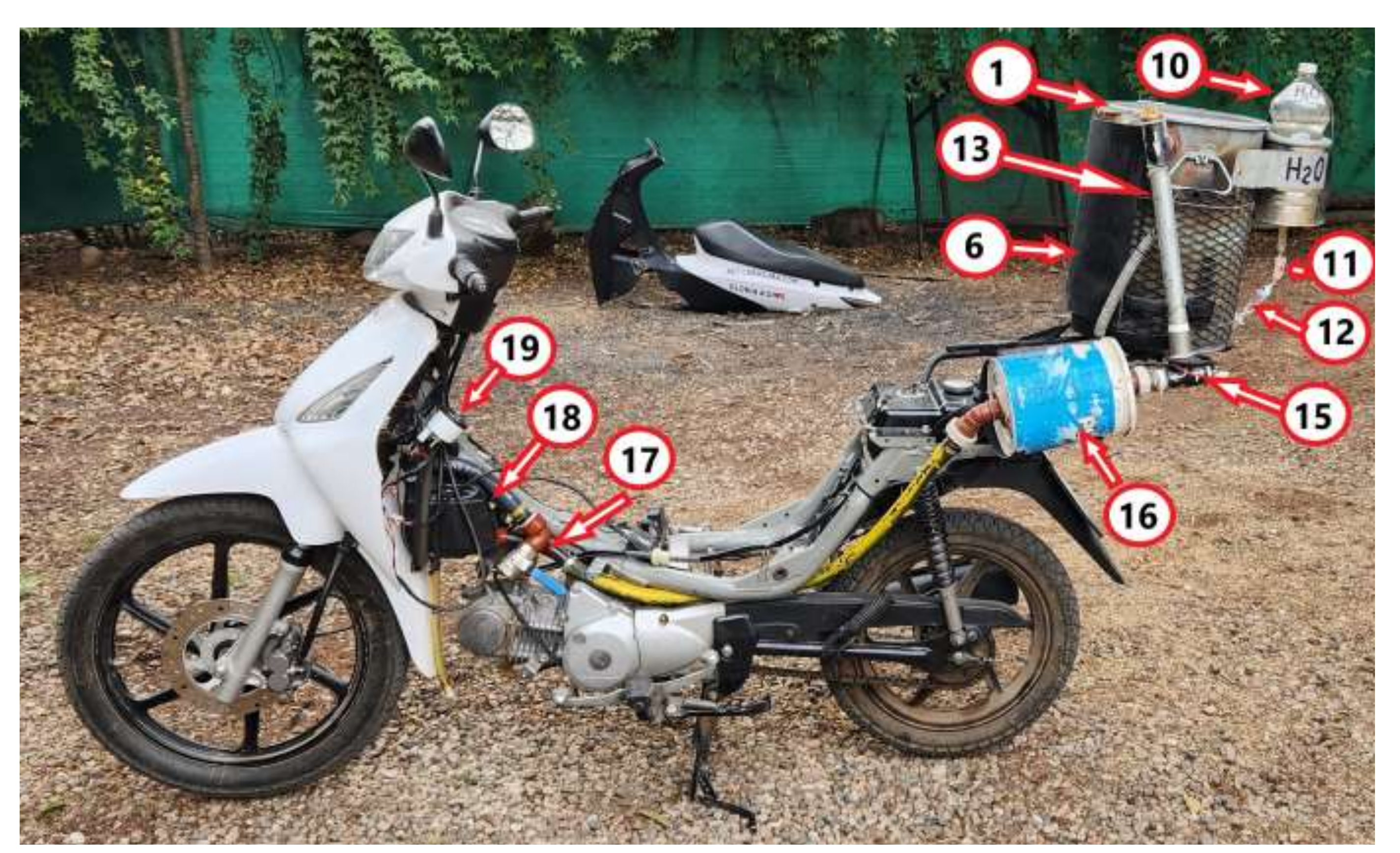
El CONSUMO en 100km de recorrido de residuos carbonizados y 1 gota de agua cada 6 segundos según la velocidad es de aproximadamente 3.5 kilos a 60Km/h.

La AUTONOMÍA de este ejemplo depende de muchos factores, de 20 Km a 125 Km. Ver pág. 7.

En principio se explica a continuación un sistema genérico, luego se explican distintas mejoras de sistemas sencillos y económico; y otros más avanzados, con sus ventajas y desventajas.

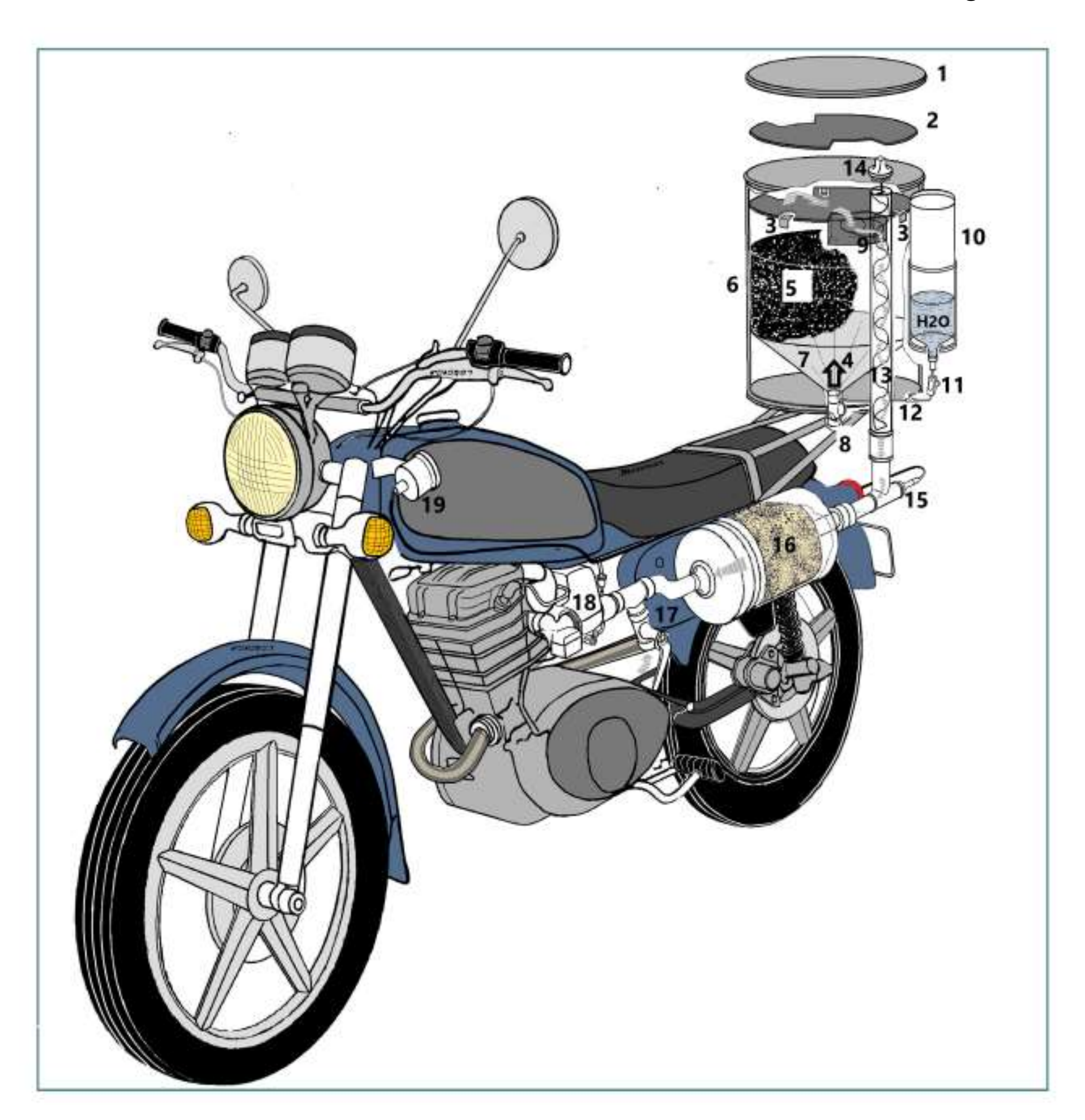
EL SISTEMA consta de: *A) El GASIFICADOR, *B) La TOBERA en el fondo del tambor,
***C) El BUCHE**, ***D) El GOTERO DE AGUA, *E) El ENFRIADOR**, ***F) El FILTRO**, ***G) La "T"** con la **VÁLVULA** esférica (**AFR** = **A**ir **F**uel **R**atio) ubicado antes del carburador para la regular la relación Aire-"Gasura" y las mangueras de conexión, ***H) El TERMÓMETRO.** Todo en ese orden.

En esta foto se ve la moto sin los plásticos solo para mostrar el montaje interno.



Para una mejor comprensión mirar el video "Moto a basura" en **Youtube: @autoAbasura.**

No solo de pan debe vivir el hombre, sino también de la basura que genera.



1. Tapa del tambor gasificador.
2. Contratapa.
3. Soportes tipo "L" de la contratapa.
4. Tobera arriba de la "T".
5. Carga de residuos carbonizados.
6. Tambor gasificador.
7. Embudo de acero inoxidable.
8. "T" con el ingreso del agua.
9. Caja y salida del "Gasura".
10. Botella de agua.
11. Micro gotero.
12. Llave de corte del agua.
13. Caño metálico enfriador.
14. Tapón con chapa retorcida colgada dentro del caño enfriador.
15. Bulbo sensor de temperatura.
16. Filtro del "Gasura".
17. Válvula (AFR).
18. Filtro de aire original de la moto.
19. Dial del termómetro.

<u>* A) El GASIFICADOR:</u> Es el tambor gris **VERTICAL**, la tapa con junta de goma hermética y preferentemente con un zuncho de cierre. En la base del tambor está la **<u>tobera</u>** que se muestra abajo. El gasificador **del ejemplo** es un tambor de **<u>chapa fina</u>** (AWG#20 =0.9mm) de diámetro 28 cm por alto 38 cm, de 20 Litros de capacidad. Debajo de la tapa **hay una contratapa** que hace de primer enfriamiento del "Gasura". Dentro del tambor hay arrollada una "Chapa galvanizada de protección" y un embudo de acero inoxidable no magnético **los cuales no son indispensables**. El tambor de 20Ltrs con el embudo y la chapa tiene una capacidad de carga final de 18.4Lts.



La **contratapa** hace de enfriador del Gasura.



Chapa galvanizada de protección y embudo de inoxidable no magnético



Medidas de la Chapa y el embudo

<u>* B) LA TOBERA o Niple:</u>

Es el **<u>CORAZON</u>** del sistema, es por donde se enciende el gasificador, se genera el "Gasura" y es el **<u>ÚNICO</u>** lugar por donde entra el aire mientras del motor este encendido.

Es **<u>MUY IMPORTANTE</u>** respetar su medida.

El diámetro interior se calcula según las RPM y el tamaño del motor por la siguiente formula.

Diámetro de la tobera en mm = $\sqrt{Cm3}$ x RPM x 0.000145 donde:

Cm3: Es el tamaño del motor en centímetros cúbicos.

$\sqrt{Cm3}$: Es la raíz cuadrada del tamaño del motor en centímetros cúbicos.

RPM: Son las revoluciones del motor a 65 Km/h.

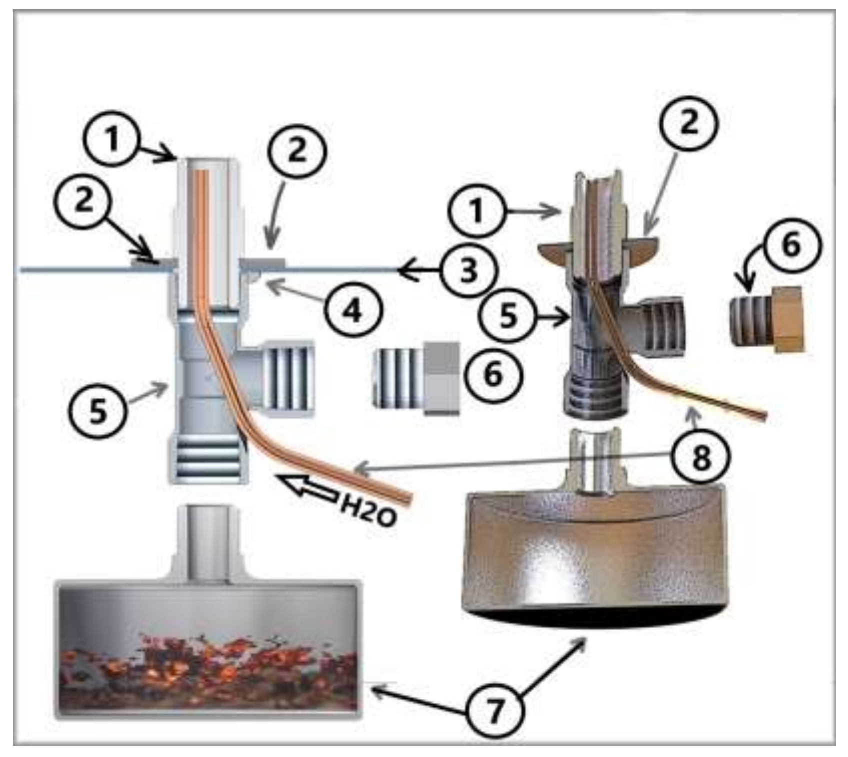
El diámetro de cálculo no es EXACTO, puede variar entre un + o – 10%.

<u>EJEMPLO:</u> Para el motor del ejemplo que es de 125cc y las rpm a 65 km/h son de casi 6.000 rpm. Entonces la fórmula para calcular el agujero de la tobera será = √125cc x 6.000 X 0.000145 = 11.18 x 6.000 X 0.000145 = 9.7mm. Al usar goteo de agua hay que aumentar el diámetro de cálculo de la tobera para compensar la sección que ocupa este cañito. Al usar una termocupla desarmada de cobre, cuyo diámetro es de 3mm, se debe aumentar el diámetro de cálculo de la tobera unos 0.6 mm aproximadamente. Es decir que el diámetro final de la tobera será de 10.3mm = o – 10%. Para la tobera **del ejemplo** se usó un niple de acero de 10mm (3/8") rosca gas y se aumentó el agujero central a 10mm.

<u>CONCLUSION:</u> Para un motor de 110 o 125cc se usa una tobera con un agujero de 10mm.

Partes de la TOBERA.

1. Tobera o niple metálico de 9.5mm (3/8")
2. Arandela debajo de la Tobera #1 y arriba del Fondo del tambor #3 como respaldo para el Punto de soldadura #4 de la "T" #5 con el Fondo del tambor por si fuera de chapa fina.
3. Fondo del tambor
4. Punto de soldadura.
5. "T" de 9.5mm (3/8") con agujero inclinado para que entre el caño de cobre #8.
6. Tapón para apagar el gasificador.
7. Buche o atrapa brasas.
8. Caño de cobre del gotero de agua.



*** C) EL BUCHE o ATRAPA BRASAS CALIENTE.**

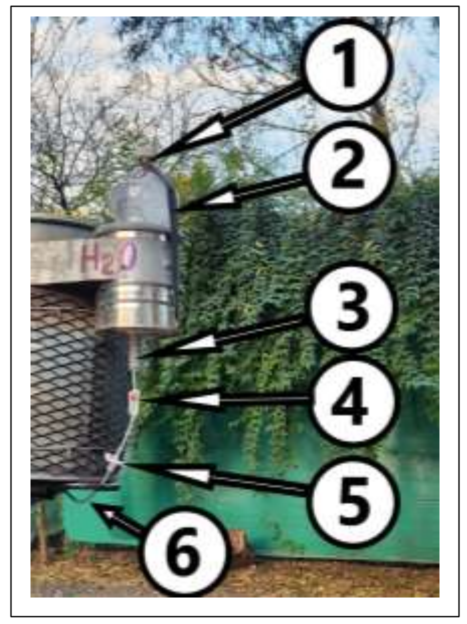


Mientras el motor este encendido, la succión ASCENDENTE del aire a través de la tobera mantiene a las brasas dentro del gasificador. Pero cuando se apaga el motor o incluso cuando está regulando en bajas revoluciones pueden caer brasas encendidas al piso a través de la tobera y pueden producir un incendio. Para lo cual, luego del encendido del gasificador se enrosca un "Buche" de metal o Atrapa brasas encendidas debajo de la tobera que impide este riesgo.

*** D) EL GOTERO DE AGUA:**

El agua se disocia por TERMOLISIS en hidrogeno y oxigeno, **Aumenta la potencia del "Gasura" en un 50%**, **Enfría el gasificador** pues con las gotas de agua la temperatura se puede elevar hasta 140ºC, pero SIN las gotas de agua se puede elevar hasta 240ºC, **Reduce el consumo** de residuos en un 50%, **Aumenta la autonomía** para la misma carga y **Prolonga la vida útil** de todo el gasificador: Tobera, tambor, embudo de inoxidable, etc. Es una botella de plástico llena de agua **NO SALADA**, filtrada, puede ser contaminada o potable, pero filtrada, mejor sin cloro. Debajo de la rosca de la tapa de la botella se hace un agujero respiradero. En la base tiene un "Perfus" con aguja de plástico que es el sistema de regulación de suero que usan en los hospitales y una llave de corte plástica, ambos se compran en farmacias. La regulación por ruedita, es mejor que la chapa de aluminio. Se conecta al cañito de cobre que entra a la tobera. A más velocidad más agua. En principio se inyecta una gota cada 6 segundos. El exceso de agua no se nota inmediatamente pues al principio el exceso es absorbido por la carga seca. Con un cronometro

medir el tiempo que tardan 10 gotas y dividirlo por 10. Más agua no implica más potencia, **el exceso de agua es perjudicial**. Con la carga **seca**, un exceso de goteo se verá luego de un rato en la acumulación del agua condensada en **el desagüe de la caja de filtro de aire de la moto** (ver pág. 14). Se va aumentando de a poco el goteo hasta que aparezca condensación de agua en este desagüe. Una carga de residuos muy húmeda también condensa agua. Conviene que este desagüe este a la vista del conductor para poder ser vigilada durante la conducción.



PARTES DEL GOTERO DE AGUA.

1. Agujero respiradero debajo de la garganta de la botella de agua.
2. Sujetador de la botella.
3. Perfus con aguja de plástico.
4. Regulación del goteo por ruedita.
5. Llave de corte de plástico.
6. La manguerita del goteo va insertada en el cañito de cobre que entra a la tobera.

NOTA: Una gota de agua cada 6 segundos son casi 100Cm3 por cada 2 hora.

E) EL ENFRIADOR del "Gasura": Se muestran dos sistemas. **"A"** y **"B"**

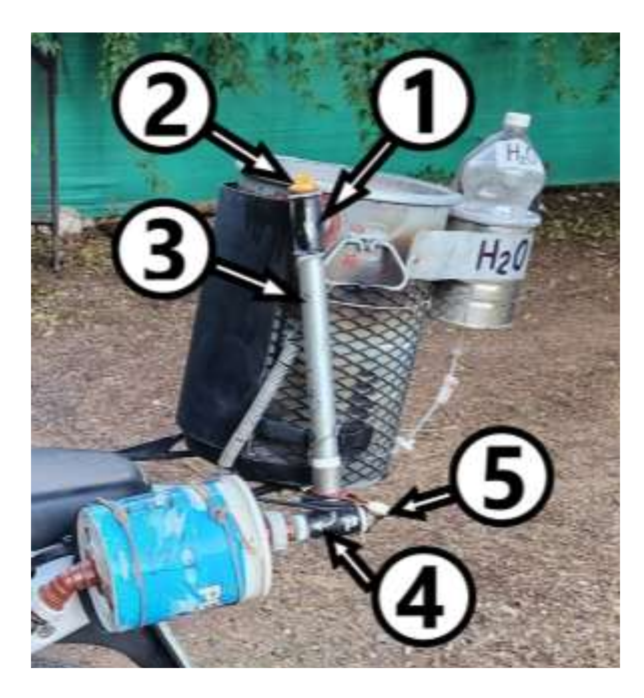
El sistema "A" es más sencillo y económico. Es el que muestra la foto de la derecha. Se usa una manguera de radiador de auto de caucho de 19mm (3/4") que sale del tambor gasificador y va directamente al tarro de plástico o filtro del "Gasura". Pero este sistema tiene una autonomía de solo 20 Km. El límite esta dado porque a la salida del tambor gasificador hay accesorios de plástico que se derriten a partir de los 100ºC. Aquí la botella es de 500cc.



La AUTONOMIA depende de muchos factores:

El tipo y tamaño de los residuos. Los residuos más densos, es decir de mayor peso por volumen va a dar mayor autonomía. **La velocidad**. Aquí la velocidad de mayor autonomía es de 60 Km/h en tercer cambio. **La experiencia de manejo con "Gasura**". Por ejemplo, dentro del gasificador, a veces se forma una "campana de brazas" que genera muy poco "Gasura". Cuando esto ocurre, al circular sobre superficie irregular, hace que la vibración del gasificador desmorone esa bóveda aumentando le producción del "Gasura". **El manejo del goteo de agua.** Usar una gota cada 6 segundos y empezar a bajar el tiempo, una cada 5 segundos, luego cuando se empieza a ver condensación en la manguera volver al goteo anterior. **El uso de un disco difusor** que se detalla más abajo en pagina 12. El uso del **sistema avanzado "B"** que se explica a continuación.

<u>El sistema avanzado “B”</u> es el que se explica a continuación.
Este sistema “Enfriador” aumenta la autonomía a 65 Km pues a la salida del tambor gasificador se usan accesorios de metal. A mayor autonomía se usa una botella de agua más grande de 1.8L.



<u>PARTES DEL ENFRIADOR</u>

1. “T” de hierro galvanizado de 25mm.
2. Tapón de 25mm con una chapa galvanizada retorcida colgada del mismo, que irá dentro del caño.
3. Caño de hierro galvanizado de 25mm. Adentro tendrá la chapa colgando.
4. “T” de hierro galvanizado de 25mm.
5. Bulbo de temperatura.



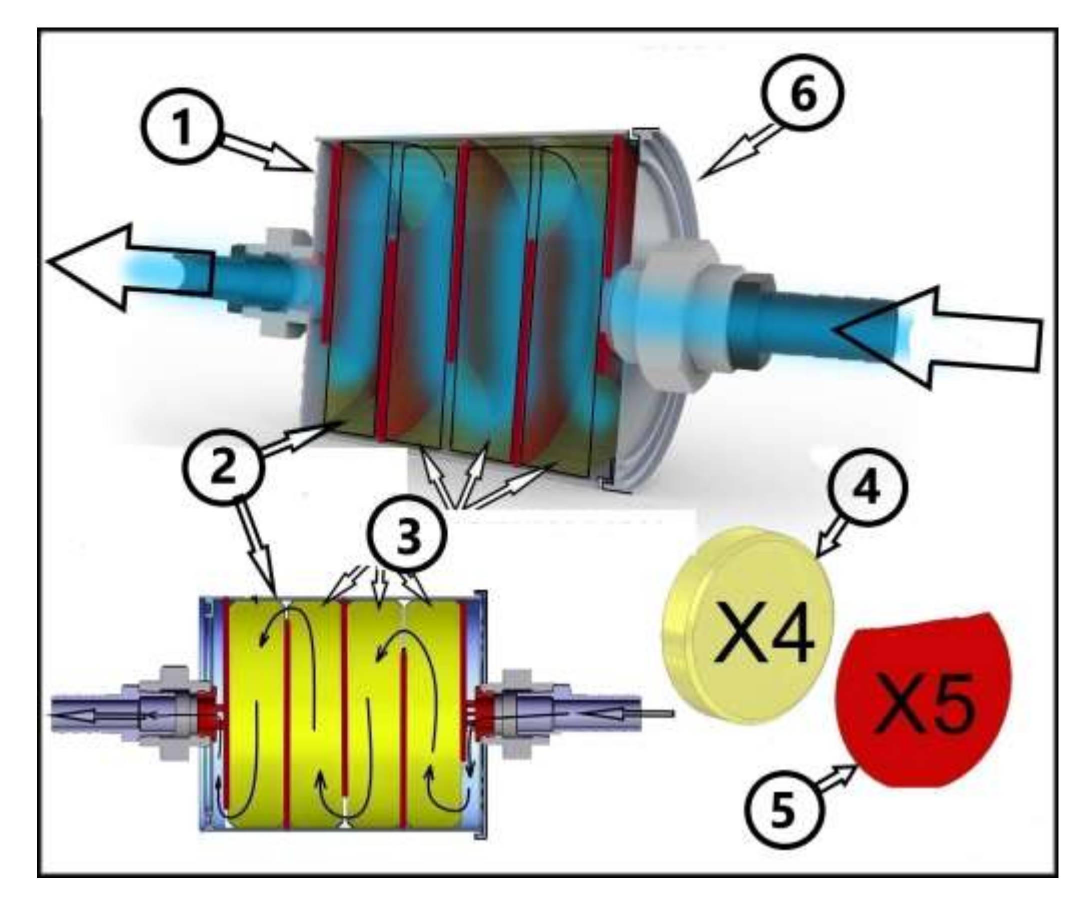
Chapa retorcida colgando del tapón

<u>* F) El FILTRO del “Gasura”:</u>

Este es un filtro de partículas sólidas, NO FILTRA ALQUITRÁN. Es un tarro de plástico con tapa hermética de 4 litros con 5 tabiques de metal o plástico, con 4 capas de gomaespumas de 40mm de espesor. El ingreso del Gasura es por la tapa hermética y la salida es por el fondo del tarro. Este filtro hay que usarlo **ACOSTADO** pues aquí se puede acumular parte del exceso de agua del gotero y/o si los residuos están muy húmedos y así evitar que esta agua condensada entre al motor. La autonomía de este tipo de filtro es de aproximadamente 120Km.



Las placas tienen cortes en forma decreciente: La que está del lado de la entrada, es decir del lado de la tapa posee un corte recto de 150mm. La que le sigue tiene un corte recto de 140mm, luego de 130mm y la otra de 120mm y la última de 110mm. Estos cortes van alternados unos a izquierda y otros a derecha. La última gomaespuma que está a la salida esta humedecida con aceite mineral.



PARTES DEL FILTRO.

1. Visto desde arriba los cortes de las placas van alternadas a izquierda y a derecha.
2. La última gomaespuma va humedecida con aceite.
3. Las primeras 3 gomaespumas van secas.
4. 4 gomaespumas.
5. 5 placas separadoras.
6. Tapa hermética.

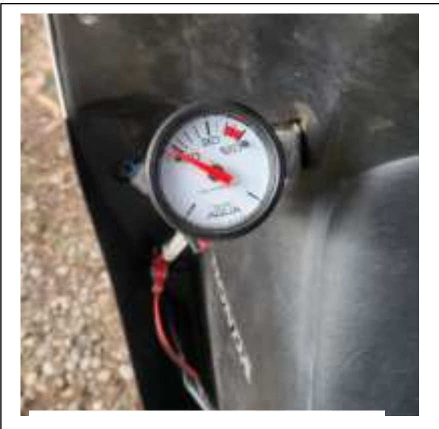
*** G) La "T" y la Válvula esférica de regulación (AFR) aire-combustible con las mangueras** que conectan desde el gasificador hasta el motor.

A la salida del tambor gasificador está el **enfriador.** Luego está el **filtro del "Gasura**". Desde la salida de este filtro hasta la "T" de plástico es una manguera pintada color amarilla es de caucho de 19mm (3/4") que se usa en calefacción de autos. Esta "T" de polipropileno y la válvula esférica metálica (AFR) **ambos son de 25mm (1").** La manguera de polietileno negra es de 25mm (1") y conecta esta "T" con la entrada de la aspiración del filtro de aire de la moto.



H) El TERMÓMETRO. A medida que se consume la carga de residuos dentro del gasificador, aumenta la temperatura de salida del "Gasura". Cuando sube a los 70ºC es tiempo de recargar residuos o de cambiar a gasolina. Es un medidor del nivel de residuos que está dentro de gasificador. El termómetro es de 12Vcc de automóvil. El dial va instalado a la vista del conductor y el bulbo sensor va instalado en la "T" antes del filtro del "Gasura" debajo del niple enfriador.

Tiene dos conexiones eléctricas. Una es la señal que viene del bulbo sensor de temperatura y otra, la alimentación eléctrica de 12Vcc que viene de la llave de contacto, que debe tener su propio fusible aéreo de 5 Amp.



Dial de temperatura



Bulbo de temperatura

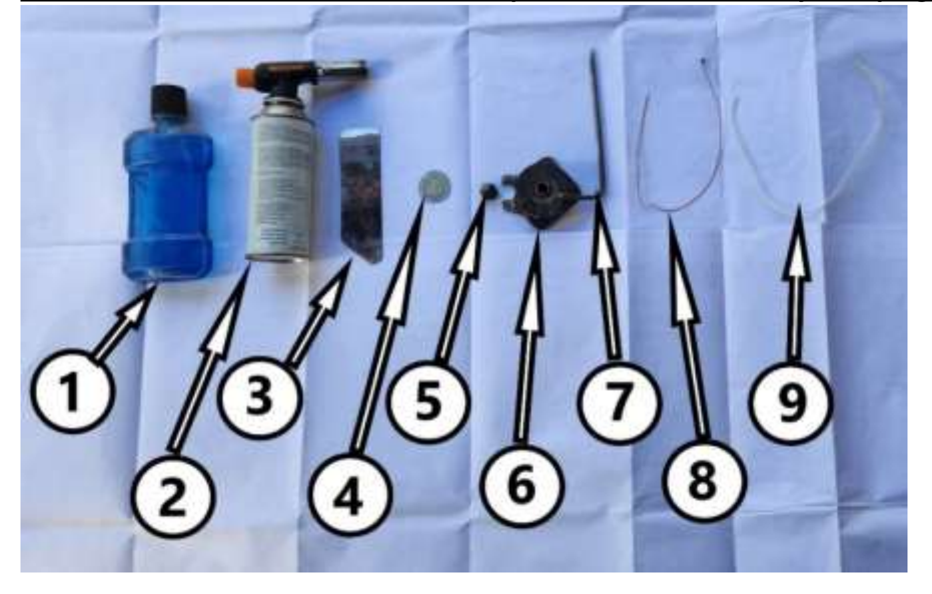
EJEMPLO DE LA PARRILLA TRASERA PORTA-EQUIPAJE PARA EL TAMBOR GASIFICADOR .

Esta parrilla portaequipaje debe soportar el peso del tambor cargado con los residuos y el agua, en total 15 Kilos, que por los saltos se considera X4, **es decir debe soportar 60 Kilos**.





HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS para el encendido y el apagado:



1. Botella con alcohol.
2. Soplete de propano.
3. Espejo.
4. Chapa redonda metálica fina.
5. Tapón metálico.
6. Buche atrapa brasas.
7. Limpia-tobera.
8. Alambre o sonda limpia cañito del gotero de agua.
9. Manguerita de plástico para soplar.

Descripción de cada elemento:

1. BOTELLA CON ALCOHOL. **SOLO cuando ya hay aspiración en la tobera,** se usa para mojar con alcohol los residuos carbonizados que están dentro del tambor gasificador **a través de la tobera** para facilitar el encendido.
2. SOPLETE DE PROPANO. **SOLO cuando ya hay aspiración en la tobera**, se usa para encender el gasificador. El carbón se enciende dentro del tambor **a través de la tobera.**
3. ESPEJO. Se usa para ver que hay brasas encendidas dentro del gasificador a través de la tobera
4. CHAPA REDONDA METALICA FINA. Se usa para apagar el gasificador. Se coloca entre la unión doble a la salida del tarro de plástico filtro de "Gasura".
5. TAPÓN METÁLICO. Es para apagar el gasificador taponando la entrada de aire de la tobera.
6. BUCHE ATRAPA BRASAS. Se enrosca debajo de la tobera para evitar que las brasas caigan a través de la tobera al piso pudiendo ocasionar un incendio. Tiene una especie de llave fija de la medida del tapón para poder aflojarlo si esta duro de sacar.
7. LIMPIA-TOBERA. Es una varilla de hierro que es útil para limpiar la tobera desde abajo hacia arriba. Tiene una ranura para evitar rozar el cañito de cobre del gotero de agua que atraviesa el interior de la tobera. Si la última vez que se usó el gasificador quedó con carga y no se vacío, entonces este limpia tobera se usa para remover las cenizas arriba en la tobera y poder encender el gasificador. También para reiniciar el gasificador si se dejó de usar por un rato y para ver si quedan brasas encendidas sobre la tobera con el espejo.
8. ALAMBRE O SONDA. Se usa para limpiar de abajo hacia arriba, el cañito de cobre del gotero de agua que entra en la tobera pues puede obstruirse con polvo o cenizas de arriba.
9. MANGUERITA DE PLÁSTICO. Luego de usar el alambre o sonda para limpiar el cañito de cobre se usa esta manguerita para soplar a través de este cañito de cobre y verificar que pasa aire.

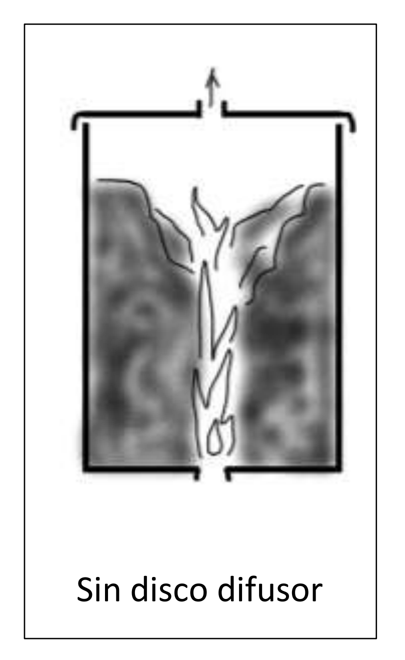


Moto a basura terminada.

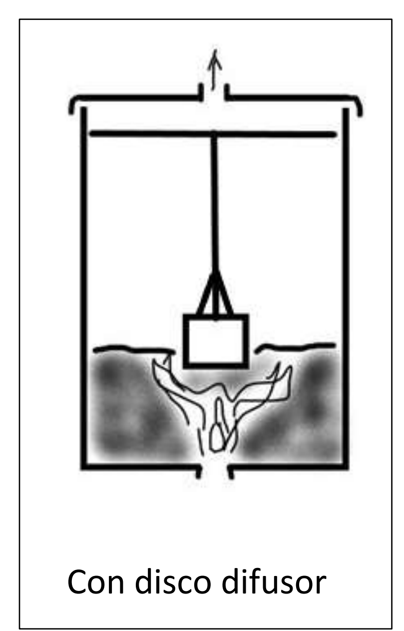


DISCO DIFUSOR.

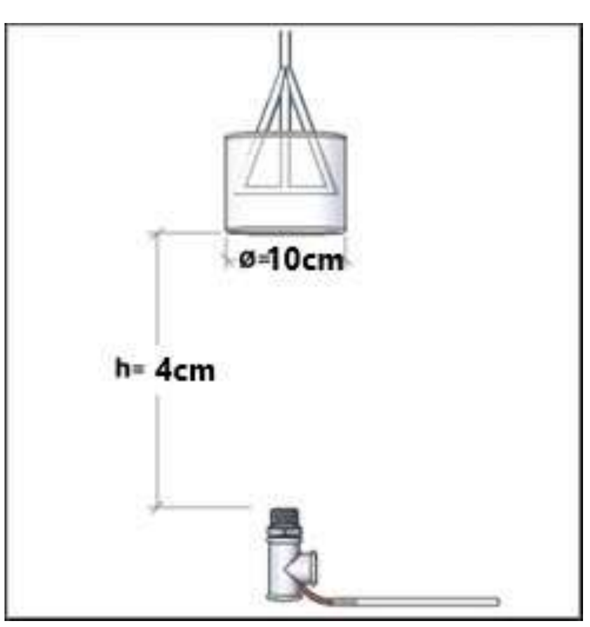
Puede aumentar la autonomía para una misma carga. Cuando no está el disco difusor, desde la tobera se produce una especie de columna o tubo de fuego que atraviesa la carga en forma vertical desaprovechando la carga de los costados. En cambio, el disco difusor obliga al fuego a atravesar toda la carga. Va colgado fijo a unos centímetros por encima de la tobera. Esto aumenta la autonomía, pero disminuye la velocidad final. Este es un disco redondo de material refractario de 40 a 60% de alúmina, de 10cm de diámetro, 2cm de espesor colocado fijo a 4cm por sobre la tobera y da una autonomía de 100Km, pero la máxima velocidad será de hasta 60 Km/h. Además, el disco difusor hace que la temperatura máxima de salida del "Gasura" sea menor a 70ºC, o sea que la moto se apaga por falta de "Gasura" y no por elevada temperatura del gas de salida del gasificador. Con un disco difusor "flotante" se logra una autonomía de 125 Km, pero es complicado explicarlo y dibujarlo aquí, subiré un video al canal de Youtube AUTOABASURA.



Sin disco difusor



Con disco difusor







RESPALDO DEL ACOMPAÑANTE:

Como el tambor gasificador puede llegar a levantar mucha temperatura, cerca de los 140ºC con el goteo de agua y hasta los 230ºC si se llegara a cortar el goteo del agua, se recomienda instalar un respaldo con aislación térmica para el acompañante.



DOS SISTEMAS DISTINTOS *1 y *2 para el ingreso del "Gasura" a la caja del filtro de aire.

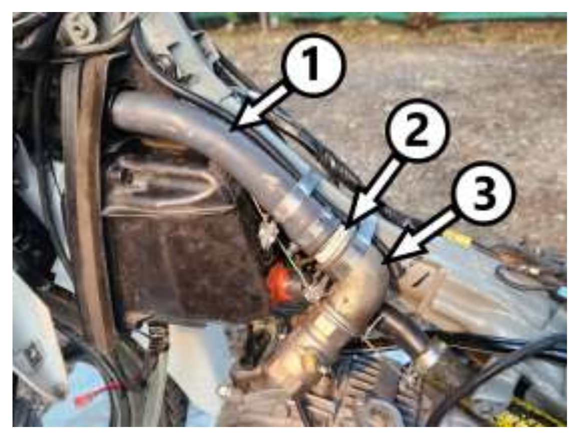
***1.** Desde la "T" de 25mm el "Gasura" entra directamente a la toma de aire del filtro. Pero si se excede con el goteo de agua y/o la carga de residuos está muy húmeda se mojará el filtro de aire de celulosa y será difícil o imposible de arrancar con gasolina. Cambiar el filtro por uno de gomaespuma.



***2.** Se modifica la forma que **entran por separado el "Gasura"** a la caja del filtro de aire del motor, sin pasar por el filtro y **la entrada del aire exterior** a la toma de aire de la moto.



Se le hace un agujero a la caja del filtro de aire del motor por donde ingresa el "Gasura" sin pasar ni mojar el filtro de aire.



El ingreso del aire al motor sigue siendo a través de la toma de aire del filtro, siempre regulado por la Válvula (AFR). Todos los elementos #1, #2 y #3 **debe ser de INTERIOR 25mm** (1"). #1 Manguera de polietileno. #2 Niple metálico insertado en la manguera NO USAR espiga **plástica**. #3 Codo hembra-hembra, NO USAR codo-**macho** hembra.

Se recomienda **reemplazar la bujía original por una más fría**, pues la temperatura medida al lado de la bujía funcionando con gasolina es de 86ºC, pero en cambio a "Gasura" de es 104ºC.

<u>El desagüe de la caja del filtro de aire de la moto</u>. Se recomienda alargarlo con una maguera plástica transparente como depósito de posible agua condensada. Ver foto de la derecha. Hay que ajustar de a poco el goteo de agua para que, sin quitarle potencia al motor, se acumule la menor cantidad de condensación de agua en este desagüe. Conviene que este a la vista del conductor para poder ser vigilado durante la conducción. Al principio el exceso de agua humedece la carga seca, recién luego se condensa en la manguera de desagüe.



<u>ARRANQUE: DOS TIPOS DISTINTOS DE ARRANQUE:</u>

El primer tipo de arranque es con un poco de gasolina, **el segundo tipo** es para los lugares donde no hay gasolina y **<u>se explica al final</u>**. Ver los videos instructivos en <u>Youtube: @autoAbasura</u>
Primero veamos las distintas posiciones de la válvula de regulación Aire-Gasura (AFR).



<u>POSICIÓN #1.</u> Válvula completamente abierta, para **gasolina**.



<u>POSICIÓN #2.</u> Válvula completamente cerrada.



<u>POSICIÓN #3.</u> Posición para "**Gasura"**



<u>POSICIÓN #4.</u> Posición variable para arranque.

<u>SITUACIÓN INICIAL:</u> Nada debe interrumpir el momento del encendido. Asegurarse que está todo: El Espejo, el Tapón de la tobera, la chapa redonda fina, el "Buche" atrapa brasas, el alambre o sonda, la manguerita, el casco, los guantes, los documentos, etc.

1) Revisar el estado de la bujía, el filtro de aire de la moto y el filtro del "Gasura".
2) Abrir la tapa de arriba hermética del tambor gasificador, la contratapa de enfriamiento, llenar con los residuos carbonizados **y secos**, colocar la contratapa de enfriamiento, limpiar los bordes del tambor donde va asentar la hermética tapa de arriba. Colocar esa tapa y el zuncho.
3) Destapar posible obstrucción de la tobera con algún residuo. Pasar un alambre o sonda y soplar con la manguerita para limpiarlo.


Punta del cañito de cobre del goteo de agua obstruido.


Introducir una sonda a través del cañito de cobre desde AFUERA hacia ADENTRO.


Vista desde adentro la salida de la sonda.

A) ARRANQUE CON GASOLINA. **EL ARRANQUE SIN GASOLINA se explica en pág. 18.**

1) Abrir la válvula esférica (AFR) en la posición **#1** completamente abierta. Abrir la válvula del tanque de gasolina. Encender el motor y ajustar el carburador para que los RPM del motor en baja o regulando queden un poco más acelerados pues el "Gasura" tiene menos calorías que la gasolina. Retirar el "Buche", el Tapón de la "T" debajo de la tobera y la chapita en la unión doble a la salida del filtro de "Gasura".
2) Con el motor encendido a gasolina, colocar la válvula (AFR) en posición variable **#4**. **Así el motor aspira PARTE a través de la tobera** y PARTE del aire a través de la válvula (AFR). La posición será la más cerrada posible hasta que el motor empiece a fallar por falta de aire.
3) Encender el gasificador con un chorrito de alcohol a través de la tobera y luego con un soplete. Ver las brasas dentro del gasificador mirando con un espejo a través de la tobera.


Botella con alcohol.


Alcohol en la tobera.


Soplete.


Fuego en tobera.


Ver brasas en el espejo.

Por todo esto demos siempre Gloria a Dios

4) Enroscar el "Buche" debajo de la "T" para evitar que brasas encendidas caigan al suelo.
5) Se puede seguir con el encendido saliendo a la calle o se puede hacer antes de salir.
6) A medida que se va purgando el sistema va a ir entrando ¨Gasura¨ junto con la gasolina al carburador, por lo tanto, para que no se apague el motor **por exceso de los dos combustibles**, hay que mantenerlo un poco acelerado e ir abriendo muy de a poquito la posición **#4** de la válvula (AFR) tratando de mantener una mezcla aceptable de aire y gasolina + "Gasura". **Luego de 3 minutos** de mantener el motor un poco acelerado, CERRAR la válvula de gasolina. El motor seguirá funcionando pues hay restos de gasolina en la cuba del carburador. Abrir el goteo de agua a 6 segundos por gota. Si se apaga el motor encender con el pedal o el burro de arranque, en cambio en la calle se tendrá la inercia de la moto en movimiento.
7) Cuando se vacía la cuba del carburador, se produce una repentina y corta aceleración, **e inmediatamente colocar la válvula (AFR) en la posición #3 para "Gasura"**. Ver la foto con la "Posición **#3**". La primera vez puede ser difícil pues hay que adivinar esta Posición **#3** para "Gasura". En los **motores a inyección**, **esto es mucho más fácil** pues no hay carburador. **Lo ideal** es que arranque y funcione **SOLO** a "Gasura" sin agua y recién después abrir el goteo.
8) Ir acelerando de a poco para que dentro del gasificador crezca el "Centro de combustión" (es decir mayor producción de "Gasura") y que se produzca la termólisis del agua (más potencia).
9) Si se enciende por primera vez, circular unos 5km a 50/60 km/h y ajustar milimétricamente mejor la posición **#3** de la válvula (AFR) **y marcarla**. Eso facilitará los próximos arranques.
10) Al inicio el andar será lento, luego aumenta con la producción de "Gasura".

NO ARRANCA:

Si el motor funciona bien con gasolina, pero no arranca con "Gasura" aquí algunas sugerencias.

1) La carga de residuos debe estar **SECA**, entonces ver si la carga de residuos está húmeda.
2) Como todo el sistema trabaja en forma hermética, **los únicos lugares** por donde debe entrar el aire es la tobera y la válvula (AFR). Entonces hay que verificar que TODO el sistema este hermético, o sea que **no haya ningún OTRO** lugar por donde haya alguna filtración de aire.
3) Filtro de "Gasura" con filtración. Tapar una salida y soplar por la otra para ver si hay filtración.
4) Filtro de "Gasura" sucio que impide el pasaje del gas. Entonces soplar por la entrada y ver que al aire sale sin dificultad por la salida.
5) Alguna maguera obstruida, apretada o aplastada que impida el pasaje del gas. Revisar.
6) Asegurarse de que la o las manguera/s del "Gasura" entra bien ajustada al filtro de aire.
7) Mucho vapor de agua lo cual es malo pues moja la carga de residuos. Puede ser por: **A)** Carga muy húmeda, **B)** El goteo de agua se hace antes de que haya suficiente temperatura para la termólisis. Mirar con un espejo que el gasificador ha estado encendido durante 3 minutos antes de abrir el goteo de agua. Empezar con una gota cada 6 seg., luego aumentar a 5 seg.
8) La tapa del gasificador no ha cerrado herméticamente. Asegurarse de limpiar bien los bordes del tambor gasificador ANTES de colocar la tapa.

Debemos irnos de este mundo dejando una huella, para que la humanidad NO deje una huella de basura en este mundo

MANEJO CON GASURA:

Una vez encontrada la Posición **#3** justa de la válvula (AFR) para "Gasura" ya no hace falta moverla más, la moto se maneja solo con acelerador. Con el andar ir ajustando milimétricamente esta posición **#3** para tener la máxima potencia. La potencia del andar con "Gasura" es un poco más baja que con gasolina, se debe usar con el motor un poco más acelerado. **IMPORTANTE:** Cada vez que se apague la moto o se deja regulando mucho tiempo, **cerrar el goteo de agua** pues ya no se producirá la termólisis del agua, sino que sólo se producirá vapor de agua que moja la carga de residuos, se apagará el motor y luego será difícil o imposible de arrancar. Además, cuando la moto se apaga se empiezan a enfriar las brasas. Entonces cuando se vuelve a encender la moto, acelerar el motor para avivar las brasas y luego cuando el motor esté funcionando bien con "Gasura" sin agua recién entonces abrir el goteo de agua. La **velocidad máxima es de 70 Km/h** con un motociclista de 72 Kilos de peso.

El consumo para el tamaño del tambor gasificador del ejemplo de los primeros 100 Km, dependiendo de la velocidad es casi 4 Kilos que son casi 16 Litros de residuos + 100cm3 de agua (a 6 segundos por gota). Luego es momento de recargar residuos o de cambiar a gasolina. Revisar el filtro de Gasura; si hay agua condensada en la manguera plástica transparente del desagüe y desagotar si fuera necesario.

RECARGA o CAMBIO DE COMBUSTIBLE:

Durante todo el tiempo de manejo la temperatura de salida del "Gasura" estará en el orden de los 50/60ºC. Cuando alcanza los 75ºC es tiempo de recargar residuos o de cambiar a gasolina. Poner ¡MUCHA ATENCIÓN! pues cuando llega a los 65ºC la temperatura sube muy rápido a los 80ºC y se desintegran las gomaespumas y se deforman los plásticos.

1) Si se va a recargar con residuos: Cerrar el gotero de agua. Apagar el motor girando la llave de contacto. Retirar el zuncho y abrir la tapa de arriba del gasificador. Cuidado al retirar la contratapa de enfriamiento pues estará muy caliente y, además, puede haber una suave explosión como un "puff". Sin mucha demora, recargar, colocar la contratapa, **limpiar los bordes del gasificador antes de colocar la tapa de arriba** y el zuncho. Encender el motor con el pedal o burro de arranque **sin necesidad de purgar todo el sistema.** Abrir el goteo de agua.
2) Si se va a cambiar a gasolina: Cerrar el gotero de agua. Apagar el motor girando la llave de contacto. Apagar el tambor gasificador taponando **PRIMERO** la entrada de aire en la tobera, **LUEGO** taponar la salida del gasificador con una chapa fina entre la unión doble a la salida del filtro del "Gasura". Abrir la válvula (AFR) completamente en la posición **#1** para gasolina. Abrir la válvula de gasolina y encender el motor.

***ATENCIÓN #1** Si cuesta demasiado o no enciende a gasolina puede ser que el filtro de celulosa de la moto se ha humedecido. Puede ser que la carga de residuos estaría muy húmeda y/ o que el goteo de agua ha sido excesivo. Se debe reemplazar el filtro húmedo por uno seco. Para evitarlo: 1) Sin disminuir la potencia del motor, ajustar el goteo al mínimo así no habrá excesos de agua y/o también 2) Cambiar el filtro original de celulosa por uno de "Alto flujo" que es de gomaespuma y que no se obstruye por la humedad, pero se desintegra a los 80ºC por lo que se debe tener mucho cuidado de no sobrepasar esa temperatura.

APAGADO DEFINITIVO.

1) Cortar el gotero de agua. Apagar el motor girando la llave de contacto. Apagar el gasificador taponando **PRIMERO** la entrada de aire en la tobera y **LUEGO** taponar la salida del gasificador con una chapa fina entre la unión doble a la salida del filtro del "Gasura". Dejarlo así hasta que la carga se haya enfriado completamente.
2) Si se terminó usando con "Gasura" conviene limpiar posibles restos de alquitrán depositados en el carburador arrastrados por una carga mal carbonizada. Luego de cerrar el gasificador, abrir al máximo la válvula (AFR) en posición **#1** y la válvula del tanque de gasolina. Encender el motor y mantenerlo funcionando o circular durante 3 minutos. Si cuesta demasiado encender, ver la ***ATENCIÓN #1** de más arriba. Luego de 3 min apagar el motor.
3) **Al otro día**, abrir y descargar los restos en el tambor. Limpiar las cenizas acumuladas alrededor y arriba de la tobera, zarandear la carga restante del polvo producido por la vibración y el movimiento. Sopletear con aire comprimido todo sistema: dentro del tambor, el enfriamiento hasta el filtro del "Gasura" y especialmente el bulbo de temperatura.
4) Abrir el filtro del "Gasura" para ver si hay acumulación de agua y descargar. Revisar el estado de las gomaespumas. Si están sucias solo con cenizas sacudirlas y sopletear con aire comprimido, pero si están sucias con restos de alquitrán cambiar por nuevas.

B) ENCENDER LA MOTO SIN GASOLINA.

En aquellos lugares donde no hay gasolina, la moto a basura se puede encender sin gasolina. Se necesita **un Ventilador**-aspirador 12Vcc que inicia la aspiración en la tobera para el encendido del tambor gasificador a través de la tobera y de **una Venteo.**

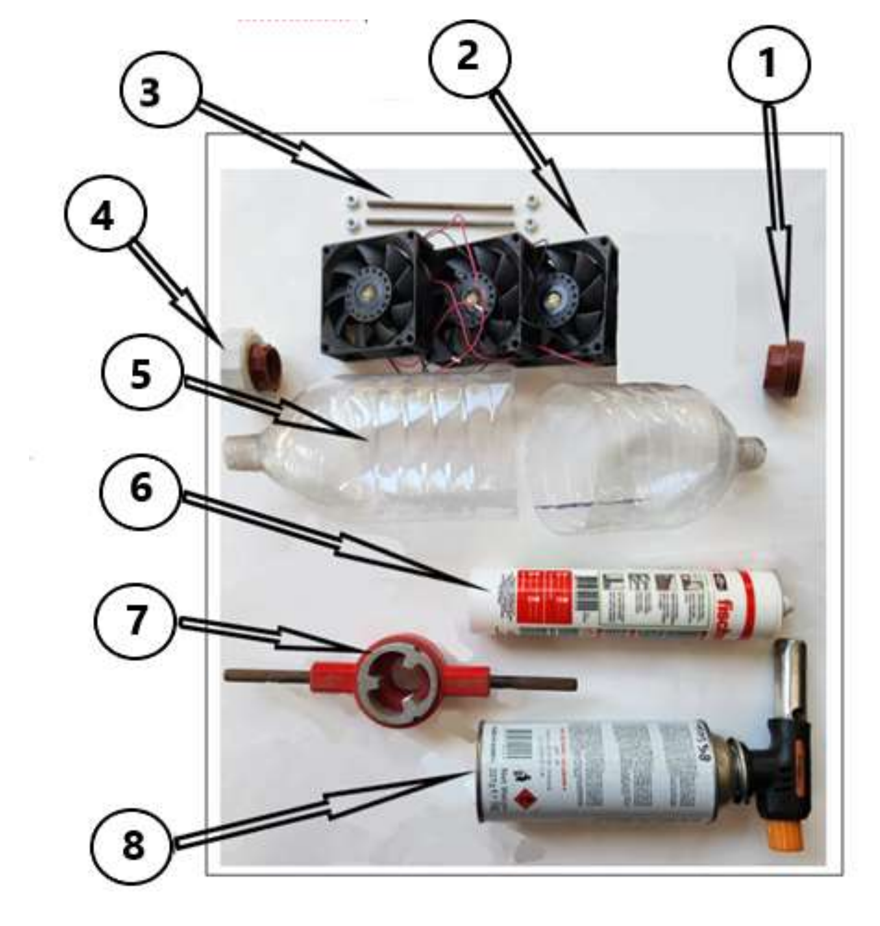
VENTILADOR-ASPIRADOR.

Se pueden usar los ventiladores de 12Vcc para casas rodantes o náuticos ("Bilge blower)", o sino armar usando 3 ventiladores 12Vcc de equipos electrónicos o "Coolers" que son económicos de comprar o se pueden conseguir usados muy económicos o gratis en los talleres de reparación de equipos electrónicos o de computadoras. Los tres coolers deben ser exactamente iguales. Cuando se unen con la varilla roscada **ASEGURARSE DE QUE LOS TRES SOPLAN PARA EL MISMO LADO**. Los tres se conectan eléctricamente en paralelo. Luego se colocan las medias botella de PET de acuerdo a la foto. Con el soplete se calientan las botellas y por el calor se encogen y abrazan a los coolers. Con la terraja se debe hacer la rosca en las gargantas de las botellas donde está la rosca de las tapas. Así se pueden enroscar CON PEGAMENTO cada mitad de unión doble.



Despiece del ventilador armado con coolers.

1. Pieza macho de la unión doble.
2. Tres coolers.
3. Dos varillas roscadas con tuercas para unir los coolers con tuercas
4. Pieza hembra de la unión doble.
5. Dos botellas de PET cortadas.
6. Tubo de silicona.
7. Terraja para hacer la rosca en los cuellos de las botellas.
8. Soplete de propano.



El VENTEO:



El venteo se coloca a la salida del soplador de arranque. Es una unión doble con un niple **de metal** por donde se ventea o se purga al exterior todo el aire del sistema al comienzo del proceso de encendido. Cuando se expulsó todo el aire del sistema aquí se encenderá el "Gasura", la llama debe ser transparente, azul o amarilla clara. Si es amarilla fuerte o anaranjada quiere decir que el gasura tiene alquitrán y puede ensuciar el carburador. Cuando la llama es estable recién entonces se inyectan las gotas de agua en la tobera. El hidrogeno de la termólisis del agua junto al "Gasura" saldrá por este venteo. Luego se desconectan el soplador con este venteo y se reemplaza por un caño para conectar la salida de filtro directamente al generador. Ver foto abajo. Se arranca el generador solo con "Gasura" y agua. La función del niple de **metal** es para que no se derrita con el calor de la llama.

Bendice Señor a los que te invocan con sincera devoción sin importar la religión.



ENCENDIDO DEL VENTILADOR.

Conectar eléctricamente el ventilador a los 12 Voltios de la batería de la moto. El ventilador se puede colocar en cualquier punto a la salida del gasificador. Conectar el ventilador a la salida de la válvula (AFR) de tal forma que ASPIRE de la misma y sople hacia afuera. Como se ve en la foto. Colocar esta válvula (AFR) en la Posición **#1**, es decir completamente abierta.



OTRA FORMA ES COLOCAR EL VENTILADOR a la salida del gasificador, como se ve en la foto de la derecha. O sino también a la salida del enfriador. De cualquier forma, se produce la aspiración en la tobera para iniciar el encendido con alcohol y soplete. Purgar el sistema hasta que a la salida del Venteo se pueda encender la llama del "Gasura" y permanezca estable. Conectar la salida del ventilador al filtro del "Gasura". Purgar. Apagar y retirar el ventilador. Reconectar. Colocar la Válvula (AFR) en la Posición **#3** de "Gasura" y encender el motor de la moto con el burro o con el pedal de arranque.

MANEJO, RECARGA Y APAGADO DEFINITIVO. Leer arriba a partir de la página 14.

LOS ANÁLISIS DE LOS GASES DE COMBUSTIÓN que sale por el caño de escape funcionando solo con "Gasura" y agua dieron los siguientes resultados. Sistema Multinet Versión 08-05-018



Se puede ver que es casi no contaminante **0.03% de CO** y **APORTA 24.5% DE OXIGENO AL AMBIENTE POR EL CAÑO DE ESCAPE.**

CONCLUSION: ¡¡TODOS LOS VEHICULOS DEL MUNDO CONTAMINAN Y CONSUMEN OXIGENO, PERO AL USAR "GASURA" CON AGUA CASI NO CONTAMINA Y APORTA OXIGENO!!

Te doy gracias Señor por tu Amor, no abandones las obras de tus manos.

COSTO APROXIMADO de la conversión PARA UNA MOTO DE 125CC. En dólares.		
Todos materiales **NUEVOS.**	**COSTO**	
*** GASIFICADOR y accesorios:**	**Dólar**	
1 Tambor 20 litros con tapa **hermética** y zuncho.	12	
1 Termómetro eléctrico automotor de 12Vcc. Con enfriador se puede obviar.	19	
1 Tobera entrerrosca, “T”, Tapón todo metal 10mm (3/8")	4	
1 Buche metal.	3	
1 Contratapa, chapa galvanizada de sacrificio, embudo de inoxidable.	9	
1 Salida de tanque, 1 Curva, 1 Unión doble todo plástico 19mm (3/4”).	5	
Perfus, Nro. 1 c/aguja, regulación a ruedita y llave de corte.	3	
Otros: espiga plástica, manguera caucho 19mm (3/4”)	3	
*** FILTRO DE TARRO PLÁSTICO DE 4 LITROS**		
1 Tarro plástico 4Lt con tapa hermética	2	
2 Salidas de tanque , 1 Unión doble todo plástico 19mm (3/4”)	4	
1 Tubo de silicona, cinta de Teflón, epoxi.	6	
Otros: Gomaespuma, aceite, placas plásticas	2	
*** T plástica y llave esférica metal (AFR)**		
“T” 25mm (1”) y buje reductor plástico de 25 a 19mm (de 1 a ¾”)	2	
Válvula esférica metálica (AFR) de 25mm (1”). La plástica es más económica.	14	
TOTAL MATERIALES (u$d)	**88**	
Imprevistos = 10%	**9**	
TOTAL del costo de los Materiales en dólares.	**97**	
Con materiales usados será mucho más económico.		
Costo cero de mano de obra si se asume que hay habilidades técnicas.		

Agradecimientos:
Fabiola Dieguez compañera.
Marcelo Rava, amigo y ayudante.
Marino Morikawa: Amigo y Proveedor de la moto.
Taller Nilumi: asesoramiento.
Jorge Groisman: Carbonilla.
Cristian González y alumnos del Lab. de Innov. Ing. y Dis. (Lain2di’24) de la Univ. Tec. Nac. Fac. Reg. San Rafael.



Den Gloria a Dios con el decir y el hacer siempre y en todo lugar.